

VYSOKÁ ŠKOLA BÁŇSKÁ - TECHNICKÁ UNIVERZITA

OSTRAVA

HORNICKO-GEOLOGICKÁ FAKULTA

Institut hornického inženýrství a bezpečnosti

ANALÝZA ÚTLUMU TĚŽBY LOMU ČSA-ERVĚNICE

ANALYSE OF MINING REDUCTION IN THE MINE ČSA-ERVĚNICE

bakalářská práce

Autor:

Tomáš Škaloud

Vedoucí bakalářské práce:

Dr. Ing. Emil Fröhlich

MOST 2009

PROHLÁŠENÍ

- *Celou bakalářskou práci včetně příloh jsem vypracoval samostatně a uvedl jsem všechny použité podklady a literaturu.*
- *Byl jsem seznámen s tím, že na moji bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2001 Sb. – autorský zákon, zejména § 35 – využití díla v rámci občanských a náboženských obřadů, v rámci školních představení a využití díla školního a § 60 - školní dílo.*
- *Beru na vědomí, že Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava (dále jen VŠB - TUO) má právo nevýdělečně, ke své vnitřní potřebě, bakalářskou práci užít (§ 25 odst. 3).*
- *Souhlasím s tím, že jeden výtisk bakalářské práce bude uložen v Ústřední knihovně VŠB - TUO k prezenčnímu nahlédnutí a jeden výtisk bude uložen u vedoucího práce. Souhlasím s tím, že údaje o bakalářské práci, obsažené v Záznamu o závěrečné práci, umístěné v příloze mé bakalářské práce, budou zveřejněny v informačním systému VŠB - TUO.*
- *Bylo sjednáno, že s VŠB - TUO, v případě zájmu z její strany, uzavřu licenční smlouvu s oprávněním užít dílo v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona.*
- *Bylo sjednáno, že užít své dílo - bakalářskou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem VŠB - TUO, která je oprávněná v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly VŠB - TUO na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše).*

V Mostě dne 20. 4. 2009

.....
Tomáš Škaloud

Adresa :
J. Ševčíka 723/950
434 01 Most

PODĚKOVÁNÍ

Za vznik mé bakalářské práce vděčím mnoha lidem ze svého okolí a to jak z kruhu rodinného, tak z kruhu přátel, spolužáků a spolupracovníků. Předně bych chtěl poděkovat za vedení bakalářské práce a laskavou podporu Dr. Ing. Emilu Fröhlichovi za jeho trpělivost a vstřícnost při zpracovávání zvoleného tématu. Mé poděkování také patří skupině Czech Coal Group, jejíž materiály a studie mi byly nápomocny v posuzování a popisování technických podrobností. V neposlední řadě bych chtěl poděkovat těm, jejichž konzultace a poznatky určily tvář velké části mé bakalářské práce.

Věřím, že konečnou podobou mé bakalářské práce jsem alespoň částečně naplnil snažení a představy všech, kterým je toto poděkování určeno.

Motto

Užitečnější je znát několik moudrých pravidel, jež by mohla tobě vždy posloužiti, než nastudovati mnoho neužitečných věcí.

Seneca

ANOTACE

V předložené práci je analyzován vývoj těžby a spotřeby hnědého uhlí pro nejbližší desetiletí a zpracován přehled energetických potřeb společnosti.

V první části je popsán region, území vázané územně ekologickými limity těžby a historický rozvoj těžby hnědého uhlí v podkrušnohorské hnědouhelné pánvi.

Následně jsem se věnoval rozboru příčin útlumu těžby. Obeznámili jsme se situací, která je v přímým důsledkem usnesením vlády č.444/91, či ekologické situace u fosilních paliv.

Další část posuzuje energetické potřeby společnosti a staví je do přímé souvislosti s útlumem těžby hnědého uhlí. Na to navazuje analýza sociálního a společenského dopadu při postupném uzavírání lomu ČSA.

Výsledek práce by měl každému, kdo se s ní obeznámí dát jasnou odpověď na to, zda a jakou cenu zaplatí naše společnost při nevyužití uhelných zásob lomu ČSA vázaných územními limity těžby.

SUMMARY

The analysis of coal mining and the consumption of brown coal is the main topic of this thesis. This analysis is made for the next ten year's period.

The first part of the thesis describes the North- Czech region. Historical review of brown coal mining is mentioned.

Decrease of the quantity in mining activities is analyzed. I draw on the government rule 444/91 and environmental problems that rises due to mining activities. Interaction between needs of energy and decreases of real quantity mined coal is content of the next part of thesis.

The next part deals with the social and economy problems that are due to closure the main coal mining plant CSA.

After reading this thesis everybody should know the answer how much will our community have to pay, if don't use resources of brown coal.

OBSAH

PROHLÁŠENÍ

PODĚKOVÁNÍ

ANOTACE

SUMMARY

OBSAH

KLÍČOVÁ SLOVA/KEYWORDS

ÚVOD	1
1. CHARAKTERISTIKA ZÁJMOVÉ OBLASTI	3
1.1 Czech Coal Group a.s.	3
1.2 Historie dobývání uhlí	3
1.3 Vznik potřeby hnědého uhlí	4
1.4 Dobývání v období třicetileté války	4
1.5 Nástupnictví v těžbě a úpravě hnědého uhlí.....	4
1.6 Poválečná situace v těžbě hnědého uhlí	5
2. ROZBOR PŘÍČIN ÚTLUMU	7
2.1 Plánový postup v druhé etapě.....	8
2.2 Omezení těžby	9
2.2.1 Těžba skrývky	10
2.2.2 Těžební technologie	10
2.3 Modernizace technologie	11
2.3.1 Prognóza těžby při stávajících zásobách.....	11
2.3.2 Prognóza možného postupu těžby	12
3. PROGRAM ÚTLUMU TĚŽBY LOMU ČSA	13
3.1. Podíl lidských zdrojů na těžbě.....	13
3.2 Podíl hnědého uhlí na energetice.....	14
3.3 Úskalí plynu jako energetické suroviny	15
3.3.1 Alternativní zdroje	16
3.3.2 Fotovoltaické články	16
4. DOPAD ÚTLUMU NA REGION A STÁTNÍ ENERGETICKOU KONCEPCI.....	18
4.1 Diverzifikace struktury spotřeby PEZ.....	18
4.1.1 Výrobní ceny energií.....	19
4.1.2 Vývoj spotřeby energie	19
4.1.3 Vývoj růstu světové spotřeby energie.....	20
4.2 Význam hnědého uhlí.....	21

4.3 Vytápění domácností.....	22
4.3.1 Ekonomika vytápění domácností.....	23
4.3.2 Trápení s komínem.....	23
5. DOPAD ÚTLUMU NA REGION A STÁTNÍ ENERGETICKOU KONCEPCI.....	25
5.1 Státní energetická koncepce	26
5.2 Ukončení těžby lomu ČSA.....	28
ZÁVĚR	29
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	31

KLÍČOVÁ SLOVA/KEYWORDS

Důl Československé armády	„ČSA“ main
Dobývání uhlí	Coal mining
Energetická koncepce	Energy conception
Energetické zdroje	Energy sources
Hnědé uhlí	Brown coal
Nerostné suroviny	Mineral resources
Nezaměstnanost	Unemployment
Státní rozpočet	State budget
Světové zásoby plynu	World resources of gas
Světové zásoby ropy	World resources of oil
Úbytek pracovních míst	Decrease of vacancies
Územně ekologické limity	Territorial environmental limits

Seznam použitých zkratk:

CZT	Centrální zásobení tepla
ČEZ	ČEZ a.s.
ČSA	Důl Československé armády
EU	Evropská unie
HU	Hnědé uhlí
CCG	Czech Coal Group
OZE	Obnovitelné zdroje energie
PEZ	Primární energetické zdroje
SEK	Státní energetická koncepce
SHP	Severočeská hnědouhelná pánev
SR	Státní rozpočet
ÚEL	Územně ekologické limity

ÚVOD

V mé bakalářské práci popisuji dopad útlumu těžby lomu ČSA na oblast tzv. velké energetiky celé České republiky, ale také na sociální dopad na region a společnost, jehož území se těžba dotýká.

Podrobuji rozboru příčiny nutného útlumu lomu ČSA, možnosti jeho těžby se stávajícími limity těžby, ale také možnosti těžby při případném prolomení limitů těžby. Prozkoumávám možnosti energetických zdrojů České republiky, a zda je energetika schopna v současné době nahradit nutný úbytek energetické suroviny. Nezbytné je upřít pohled také na připravenost regionu, který čeká nárůst žadatelů u Úřadu práce. Poznatky na kterých je tato práce postavena jsem získal především z interních zdrojů a vývojových hypotéz CCG, s jejím laskavým svolením, dále z veřejně přístupných informací ministerstva průmyslu a obchodu, Úřadu práce a studiím publikací uvedených v seznamu literatury. Učiněné závěry jsou mým osobním názorem a mým vlastním přesvědčením.

Každý občan by měl mít k dispozici komplexní soubor informací, aby kdykoliv mohl relevantně posoudit dané hledisko, a získat tak svůj pohled na danou problematiku. Ne všem se však podobných informací dostává, a proto jedním z cílů mé bakalářské práce je dát ucelený pohled na problematiku ukončení těžby uhlí v lokalitě ČSA na hranici ÚEL. V závěru by mělo být jednoznačně řečeno, zda a jak jsme připraveni na všechny popsání aspekty útlumu těžby v dané lokalitě.

Vývoj a současný stav potřeby elektrické energie vyspělého světa prochází překotným vývojem. Ať už je to vývoj nových technologií výroby a přenosu elektrické energie, nebo vzrůstající spotřeba elektrické energie dynamicky se rozvíjející společnosti.

Ne jinak je tomu i v naší republice. V poválečné historii se hlavním energetickým zdrojem na našem území stal uhelný průmysl. V krušnohorské pánevní oblasti, to bylo hnědé uhlí. Rychle se stalo naprosto prioritní surovinou pro obnovující se československý průmysl zdecimovaný druhou světovou válkou. Až do nástupu výroby energie z jádra bylo uhlí hlavní energetickou surovinou. Po

politických změnách, kterými prošla naše společnost v roce 1989, se pohled na těžbu a především na výrobu energie z uhlí změnil. Relativně malá účinnost uhelných elektráren, vedlejší produkty zatěžující životní prostředí, nástup jaderných technologií či rozmach získávání energie z obnovitelných zdrojů sebou nesl postupné omezování těžby uhlí. Jeho potřeba postupně klesala dle požadavků trhu. Zároveň však začala stoupat spotřeba elektrické energie. Protože se po listopadu 1989 z politických důvodů dělala rozhodnutí spíše populistická, než koncepční, došlo k několika rozhodnutím, které nás při absenci koncepce daného problému postavila před rozhodnutí, kterou cestou se v energetice vydat. Toto rozhodnutí je však pro současnou společnost velmi problematické.

Dopady špatných politických rozhodnutí byť, jsou sebelépe myšlená, zatíží náš život na dlouhá léta. Naší zemi, naši ekonomiku, ekologii a také náš životní styl odkazujeme generaci našich dětí. Proto se snažme, abychom se svými rozhodnutími obstáli a nemuseli se za ně stydět.

1. CHARAKTERISTIKA ZÁJMOVÉ OBLASTI

Severočeská hnědouhelná pánev se rozkládá v úpatí Krušných hor mezi Kadaní a Ústím nad Labem, její délka je cca 70 km a šířka cca 20 km. Z hlediska geologické stavby – jde o součást českého masivu, podloží je krystalinikum. Jedná se o třetihorní útvar. Produktivní souvrství vznikalo na terénní pláni s drobnými nerovnostmi. Ohraničená byla Krušnohorským zlomem, Českým středohořím a Doupovskými vrchy.

V mostecké části severočeské pánve se těží uhlí s nižším obsahem popela a vyšším prouhelněním. Uhlí má místy výrazně zvýšené obsahy síry i arsenu. Hloubka povrchového dobývání se postupně zvyšuje, v současnosti již dosahuje kolem 150 m.

Území, na kterém se v současné době nachází vlastní lom ČSA je prostor bývalého Komořanského jezera a přilehlých obcí. Území vázané limity těžby se rozkládá především na územích obcí Černice a Horní Jiřetín.

1.1 Czech Coal Group a.s.

CCG navazuje na mnohaletou tradici dobývání hnědého uhlí na Mostecku. V následujícím přehledu historie dobývání hnědého uhlí jsou zdůrazněny hlavní momenty vývoje těžby, představující mimo jiné i historické paralely současného postavení hnědého uhlí na trhu paliv a energií.

1.2 Historie dobývání uhlí

Je známo, že hnědé uhlí bylo dobýváno tzv. "*selským*" způsobem již hluboko ve středověku. "*Selské*" dobývky byly orientovány na mělce uložené partie uhelných slojí v blízkosti výchozů. Zatím vůbec nejstarší dochovaný záznam o takovém dobývání je v městské knize duchcovské z roku 1403, kde je zaznamenáno, že duchcovský měšťan Mstislav prodal dne 16. května toho roku svůj podíl na dole založeném v obci Krigvald (v Grincích mezi Duchcovem a Lahoští) skupině horníků z Míšně za čtyři kopy grošů.

1.3 Vznik potřeby hnědého uhlí

Zvyšující se požadavky zejména ze strany hutí, které hledaly vhodnou náhradu palivového dříví, vedly k zakládání výkonnějších dolů. V roce 1550 byla Felixovi Hasištejnskému z Lobkovic, hornímu hejtmanovi jáchymovskému, na základě svolení císaře Ferdinanda I. českým místodržícím arcivévodou Ferdinandem udělena 1. srpna dobývací práva na propůjčeném důlním poli tři tisíce pražských loket do délky i šířky. Současně osvobodil pána z Hasištejna a jeho společníky, jakožto jediné a výhradní nositele tohoto oprávnění a držitelských, podnikatelských i prioritních práv plynoucích z této propůjčky i z případných nálezů dalších slojí a žil vázaných na propůjčené důlní pole, od placení desátků na dobu šesti let. Zpráva o rozsahu hornických prací Felixe Hasištejnského se nezachovala. Hasištejnské panství na pětipesku však skutečně v 16. století produkovalo hnědé (v té době nazývané kamenné) uhlí.

1.4 Dobývání v období třicetileté války

Třicetiletá válka měla katastrofální následky pro rozvíjející se těžbu a navazující průmysl v severních Čechách. Rozsáhlejší dolování je zaznamenáno teprve okolo roku 1740. Těžba uhlí byla v té době nejvýznamnější na Chomutovsku, Bílinsku a Ústecku. Na Mostecku je doložena těžba z roku 1811 mezi Horním Litvínovem a Chudeřínem a nález uhelných slojí na úpatí vrchu Hněvín v těsném sousedství města Most.

Roku 1817 se u Mostu vytěžilo 8 730 centýřů uhlí (centýř = 100 liber, tj. cca 50 kg). Roku 1827 činila těžba v Čechách 3 210 145 centýřů uhlí. V tomto období byl rozvoj těžby uhlí negativně ovlivněn napoleonskými válkami. (do 30. let 19.stol.)

1.5 Nástupnictví v těžbě a úpravě hnědého uhlí

Těžba a úprava hnědého uhlí je hlavní činností skupiny Czech Coal Group. (CCG).. Společnost navazuje na půltisíciletou tradici dobývání hnědého uhlí v severozápadních Čechách. Využívání uhlí se v okolí Mostu datuje od 17. století.

V roce 1871 byla ve Vídni založena Vídeňskou směnečnou bankou Mostecká společnost pro dobývání uhlí jako první hnědouhelná akciová společnost v Rakousko-Uhersku.

1.6 Poválečná situace v těžbě hnědého uhlí

Koncem roku 1945 vznikl n.p. Severočeské hnědouhelné doly (SHD) v Mostě, tento název vydržel až do roku 1992. Po rozpadu SHD byla Fondem národního majetku ČR dne 1. 11. 1993 založena Mostecká uhelná společnost, a.s. a zapsána do obchodního rejstříku. Společnost vznikla spojením bývalých státních podniků Doly a úpravny Komořany, Doly Ležáky a Doly Hlubina.



Obrázek č.1 – z historie lomového dobývání [10]

V souvislosti s vývojem situace v oboru byly za její existence postupně utlumovány a posléze uzavřeny některé provozy, například Úpravna uhlí Herkules, Lom Most, hlubinný důl Alexander a hlubinný důl Kohinoor.

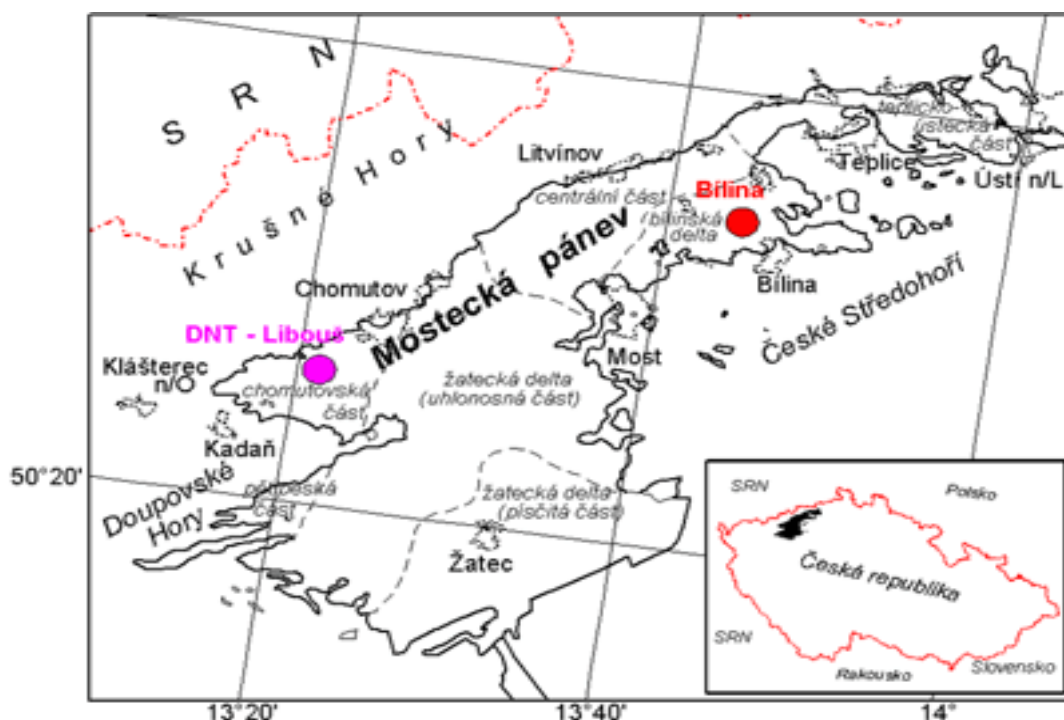
V současné době CCG působí na území o rozloze téměř 9,7 tisíc ha. Důsledná restrukturalizační opatření, především snižování vlastních nákladů firmy a zvyšování produktivity práce, umožnila přes klesající těžbu uhlí vykazovat rostoucí zisk. Roční odbytová těžba dosáhla v roce 2008 přes 15 milionů tun.

Tabulka č.1: roční odbytová těžba CCG [15]

rok	2003	2004	2005	2006	2007	2008
uhlí (mil.t.)	16 963	16 232	16 109	15 745	15 058	15 143
skrývka (mil.m3)	29 682	33 389	31 610	35 767	38 927	41 574

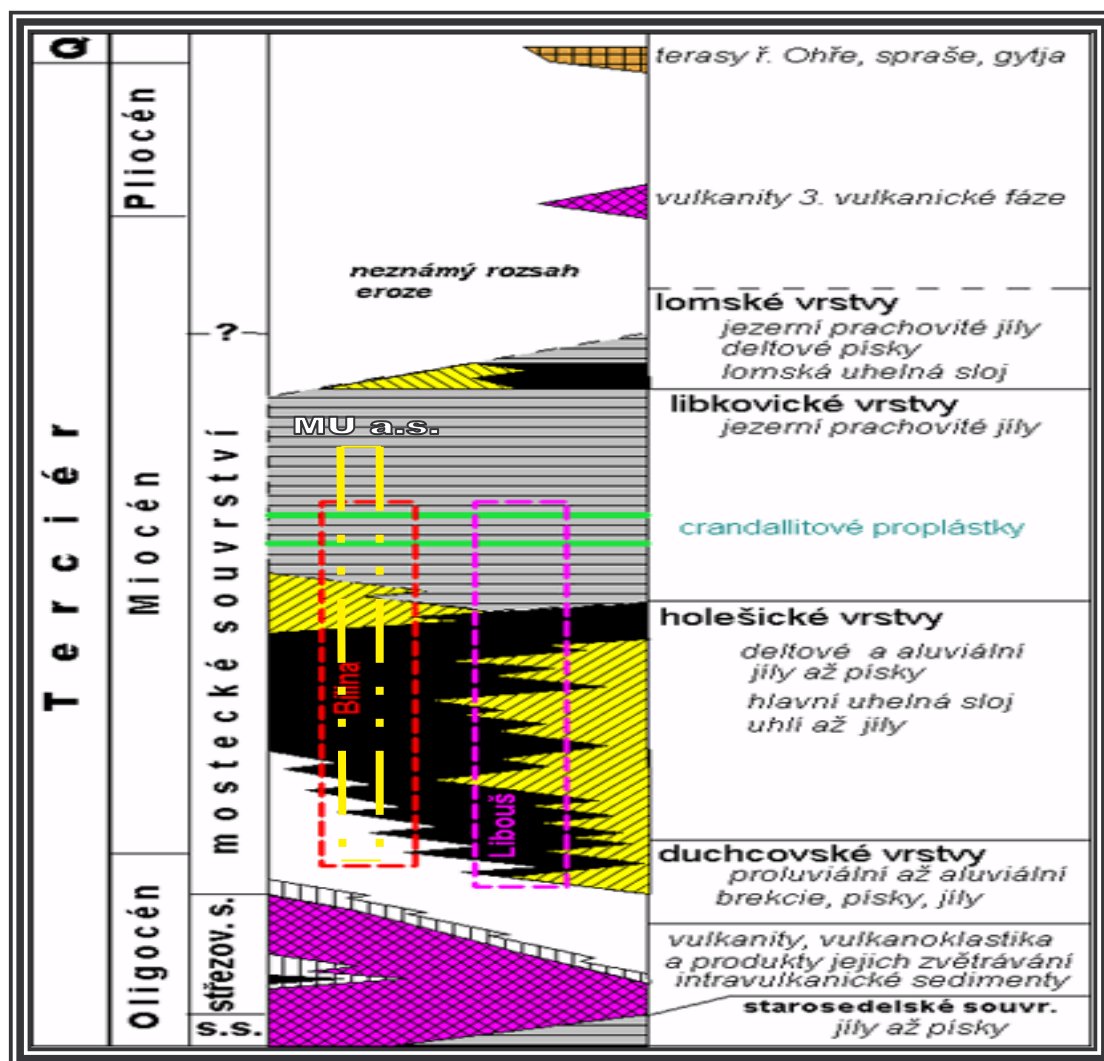
2. ROZBOR PŘÍČIN ÚTLUMU

Lom ČSA vykonává těžební činnost v severozápadní části mostecko-komořanské pánve. Sloj užitkového nerostu o průměrné mocnosti 25-30 metrů patří svou kvalitou k těm nejlepším, které se na našem území nachází. Mimo dnes běžného využití jako paliva je velmi vhodné i pro využití ve vyšších formách čistých uhelných technologií (CCT) například výroba kapalných paliv atd.



Obrázek č.2 – mostecká pánev [15]

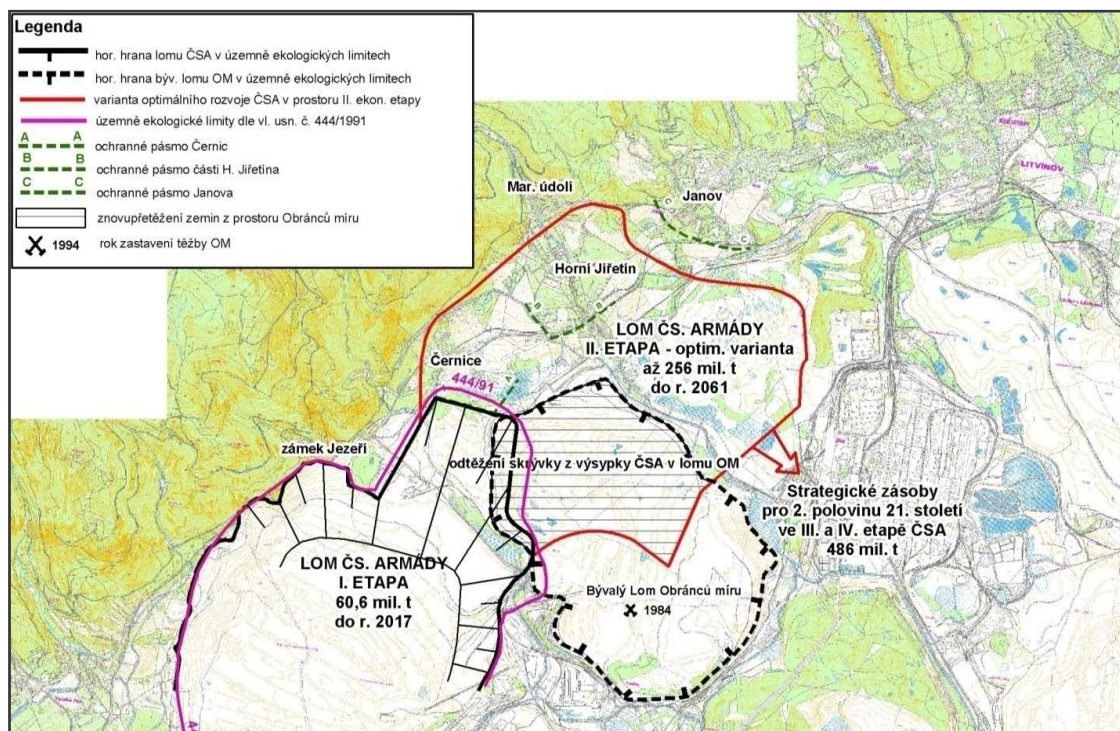
Původní koncepce lomu počítala s kompletním vytěžením ložiska v dobývacích prostorech Ervěnice, Dolní Jiřetín a Komořany až k výchozu sloje ve velmi nepříznivých báňsko – geologických podmínkách na samém úpatí Krušných hor.



Obrázek č.3 – geologické složení mostecké pánve [15]

2.1 Plánový postup v druhé etapě

Následným postupem tzv.II.etapy, který měl být veden přes osadu Černice a město Horní Jiřetín na hranici ochranného pásma Chemopetrolu Litvínov měla být těžba zajištěna zhruba do počátku druhé poloviny 21.století. Tímto postupem měl být zajištěn prostor pro možný postup do III. a IV. etapy v případě energetické krize ve druhé polovině 21.století. Definitivní ukončení těžby by tedy bylo předpokládáno na počátek 22.století.



Obrázek č.4 – možný rozvoj lomu ČSA [15]

2.2 Omezení těžby

Z důvodu vydaného vládního usnesení č.444/1991, bylo nutno přehodnotit a radikálně omezit původní koncepci těžby. V důsledku územních omezení územními ekologickými limity byl rozvoj lomu omezen pouze na první etapu. Okraj lomu tedy postoupil pouze k ochrannému pilíři Černice. Poté se postup porubní fronty stočil ve směru ke zbytkové jámě bývalého lomu Obránců míru (OM) do kterého postupně pronikají těžební technologie jednotlivých řezů a ukončují svou činnost.

2.2.1 Těžba skrývky

Těžba skrývky je zajišťována třemi technologickými celky TC2. Skládají se z dvou rýpadel KU 800, jedno rýpadlo RK 5000, třemi zakladači ZP 6600 a třemi trasami DPD šíře 1800 mm. Veškerá vytěžená skrývka je zakládána do vnitřní výsypky lomu ČSA.

2.2.2 Těžební technologie

Těžba uhlí je zajišťována třemi technologickými celky TC1. Skládají se ze tří rýpadel KU 300 a třemi trasami DPD šíře 1200 mm. Vytěžený nerost je přes úpravnu uhlí expedován odběratelům převážně jako uhlí průmyslové a v menší míře jako uhlí tříděné.



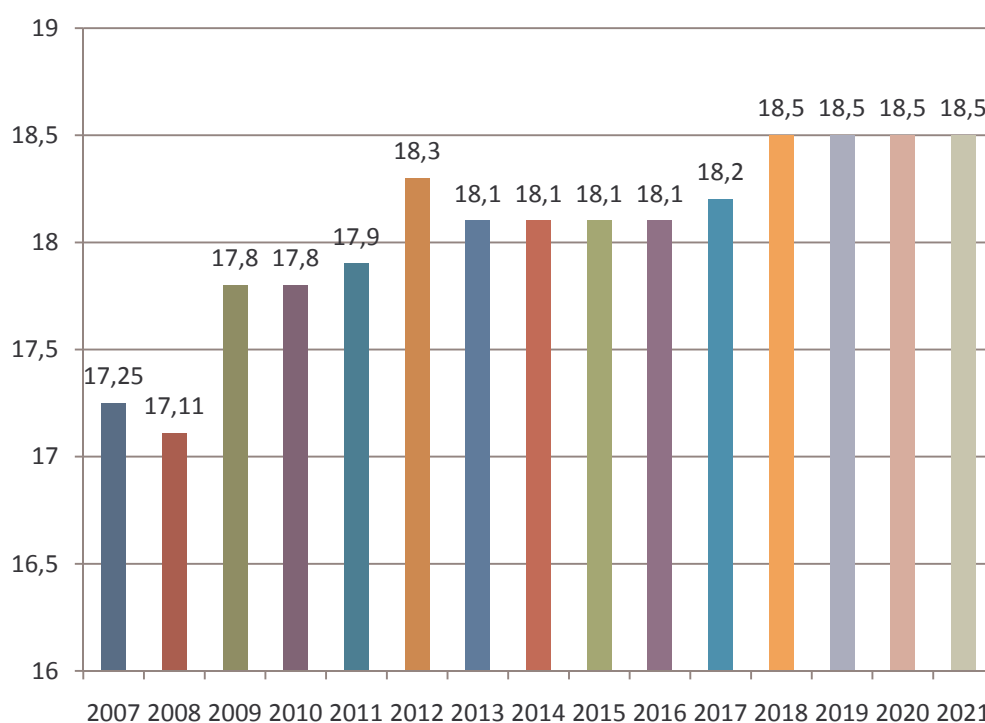
Obrázek č.5 – detail dálkového pasového dopravníku (DPD) [10]

2.3 Modernizace technologie

Při dodržení územních ekologických limitů (ÚEL) není v případě lomu ČSA nutná obnova těžební technologie. Ke konci roku 2007 činí vytěžitelné zásoby při zachování ÚEL 47 mil.t s průměrnou výhřevností $Q_{i'} = 18,01$ MJ/kg. Objem skrývky, který je nutný odtěžit, činí 111mil.m³.

V roce 2008 vytěžil lom ČSA 5,216 mil.t uhlí s průměrnou výhřevností 17,11 MJ/kg a 20,076 mil.m³ skrývky.

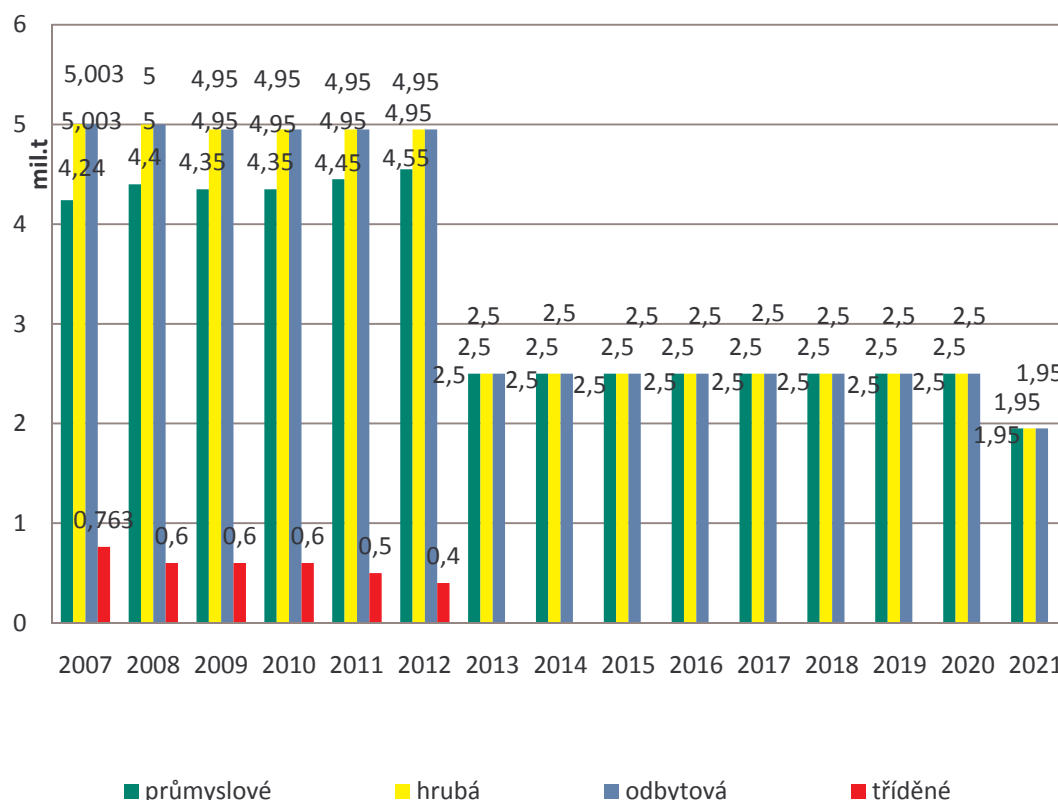
Graf č.1 : výhřevnost HU lomu ČSA, MJ/kg [15]



2.3.1 Prognóza těžby při stávajících zásobách

Původně uvažovaná těžba cca 5 mil.t ročně, měla ukončit životnost lomu v roce 2017. Během posledního roku však došlo k přehodnocení objemu těžeb. Ta se tedy bude nadále snižovat a od roku 2013 by se měla pohybovat někde okolo hranice 2,5 mil.t. Životnost lomu se tím prodlouží při zachování ÚEL do roku 2021.

Graf č.2 : objem těžby HU v hranicích dle ÚEL ČSA [15]



2.3.2 Prognóza možného postupu těžby

Důvod tohoto kroku je zřejmý. V případě zrušení ÚEL nebo posunutí jejich hranice bude lom v chodu a tedy může plynule pokračovat v těžbě. V případě, že by již lom měl ukončenou činnost, tedy by nedisponoval ani technikou ani lidským potenciálem, bylo by uvedení do provozu výrazně nákladnější. V případě obnovení těžby v již zrekultivovaném lomu bude nutno dodržet tento scénář. Nejprve odtěžit závěrný svah do provozního sklonu a teprve potom se mohou zpřístupnit požadované zásoby uhlí. Podle, v současné době dostupných technologických zařízení a metod výpočtů, uplyne od otvírky lomu do spuštění samotné těžby cca 10-15 let. Investice bude nutno krýt z úvěrů a počátek jejich návratnosti se tedy dá předpokládat nejdříve po deseti až patnácti letech.

3. PROGRAM ÚTLUMU TĚŽBY LOMU ČSA

Případný přechod do II.etapy si vyžádá po roce 2014 celkovou obnovu technologie v nemalém rozsahu. Pro skrývku je to 2x TC2i ve složení KU 800, DPD š.1800mm, ZPDH 6600 a 1x TC2i ve složení RK 5000, DPD š.1800mm, ZPDH 6600. Pro těžbu uhlí to bude 2xTC1i ve složení KU 300.S a DPD 1200mm. Pro suťové polohy bude potřeba pořídit 3x lopatové rypadlo s objemem lopaty 8m³, 30x terénní sklápěcí automobil s objemem korby 41,5m³, 3x buldozer a přirozeně další technika pro úpravu cest, plošin, čistící technika a podobně. Mimo nákladů na obnovu technologie je nutno počítat také s investicemi stavebního charakteru. Orientační celkové náklady na přímé investice je možno očekávat ve výši cca 17,6 mld.Kč.

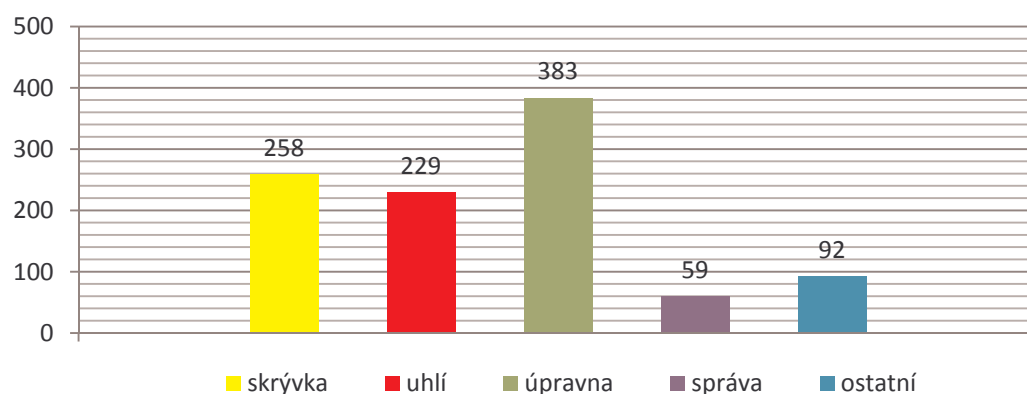
Rozsah externích investic v případě otevření II.etapy těžby v území vázaných limity těžby se dnes odhaduje na cca 8 mld.Kč. V tomto finančním objemu je zahrnuto přemístění dvou obcí, vodohospodářská opatření, přeložky potoků a také přeložka pozemní komunikace.

3.1. Podíl lidských zdrojů na těžbě

Z uvedených údajů je zřejmá finanční náročnost těžby za limity. V tento okamžik je tady těžební společnost, která má potřebná povolení, je ochotna ne-li ze zákona přímo povinna v těžbě pokračovat a také disponuje potřebnou technologií a lidským potenciálem. Pokud se však lom uzavře, tedy ukončí těžbu, a později nastane nutnost zpřístupnění těchto zásob HU bude stát velmi těžce hledat na tuto akci finance nebo vhodného investora.

Počet pracovníků zabezpečující provoz těžební technologie lomu ke konci roku 2008 je uveden v tabulce. Při snížení těžby se přirozeně sníží také požadavek na počet zaměstnanců. V tabulce jsou uvedeni pouze kmenoví zaměstnanci CCG Další útlum se dotkne společností, které pracují na vstupních službách a komoditách do CCG. V rámci CCG na těžbě HU participuje řada dceřiných nebo i cizích společností. Dceřiné společnosti se starají především o technický chod provozů nebo zařízení. Podíl cizích firem je zřejmý především v dodávkách náhradních dílů a investičních celků.

Graf č.3 : rozložení pracovníků CCG podílejících se na provozu ČSA [15]



V území druhé etapy které je již vázáno ÚEL se nachází celkem 287 mil.t vytěžitelných zásob uhlí s průměrnou výhřevností ve $Q_i^r = 17,43$ MJ/kg. K tomu pochopitelně náleží také nezbytný objem nadložních zemin v množství 1310 mil.m³. Přičemž do roku 2050 by se vytěžilo 164 mil.t uhlí s průměrnou výhřevností $Q_i^r = 16,7$ MJ/kg. Exploatace těchto zásob je však možná pouze po zrušení ÚEL dle vládního usnesení č. 444/1991.

3.2 Podíl hnědého uhlí na energetice

Při dodržení limitů těžby vznikne na trhu roční schodek v těžbě čítající cca 5,5 mil.t uhlí které se bude muset v energetice nahradit. Při předpokladu, že z jedné tuny HU se vyrobí cca 2000 kWh elektrické energie platí následující údaje. Jedna tuna uhlí stojí cca 510,-kč. Při roční těžbě 5,5 mil.t HU se jedná o cca 110 GWh elektrické energie. Přibližně 40% elektrické energie se ve světě vyrábí z uhlí. Ke konci roku 2006 bylo celosvětově prokázáno 909 064 mil.t uhlí, což by při dnes průměrné spotřebě vystačilo celému světu, při výrobě energie pouze z uhlí, na cca 57 let.

Tabulka č.2 : orientační výpočet energetického zdroje [13]

Výhřevnost	17 MJ/kg
Instalovaný výkon	660 MW
Elektrická účinnost	46,50%
Časové využití stoprocentního výkonu	80%
Roční spotřeba uhlí	2 106 389 t
Vyrobená elektřina	4,62528 TWh

Pokud zohledníme současný podíl uhlí v energetice, který se pohybuje na hranici 40%, předpokládám, že zásoby uhlí vydrží světu ještě několik stovek let. V současné době jsou náklady na výrobu elektrické energie z plynu cca o 5,-eur na MWh vyšší než u uhelné technologie. Cena výroby z uhelných technologií stoupne v roce 2013 díky zpoplatnění emisních povolenek.

V této době by již měla být elektřina vyráběná v paroplynových elektrárnách levnější než elektřina vyráběná v uhelných elektrárnách. Současné světové zásoby plynu při jeho stávající spotřebě se odhadují na cca 50 let. Pokud však plyn začne nahrazovat uhlí životnost jeho ložisek se radikálně sníží. Jeho nedostatek přirozeně zvýší jeho cenu. Nezapomínejme také, že i plyn je fosilním palivem a tedy i on, oproti uhlí výrazně níže, zatěžuje životní prostředí CO₂.

3.3 Úskalí plynu jako energetické suroviny

Zkusme se teď podívat na plynové elektrárny. Pravdou je, že stavba takové elektrárny je relativně velice rychlá a oproti ostatním velmi levná. Ovšem její provoz je naopak ve srovnání s jádrem či uhlím poměrně drahý. Náhrada uhelných elektráren tak povede k radikálnímu zdražení elektrické energie.

Dá se to dokumentovat i na příkladu z Ruska. Tam se dostavila nebo v současné době dostavuje řada jaderných elektráren, jejichž výstavba se v devadesátých letech z ekonomických důvodů pozastavila. Finance na jejich dokončení plynou ze zisků za export plynu. Jeho zásoby se zvýšeným exportem tenčí. Tím jeho ceny rychle rostou. Důvod dostavby je ten, že každá dostavěná jaderná elektrárna umožňuje zrušit nebo nestavět plynové elektrárny.

Export ušetřeného plynu pak relativně brzy zaplatí stavbu jaderné elektrárny. Rusové tak plánují i úplně nové jaderné elektrárny. V příštích letech chtějí spouštět zhruba dva jaderné bloky ročně. Může se nám tak stát, že nákupem drahého plynu pro své plynové elektrárny budeme platit stavbu jaderných elektráren v Rusku a drahou elektřinou u nás zajistíme levnou elektřinu pro Rusko.

3.3.1 Alternativní zdroje

Pojďme se od plynu posunout kousek dál. Není to tak dávno, co byl zahájen provoz jedné z největších solárních elektráren u nás. Je postavená v Dubňanech v Jihomoravském kraji, stála 230 miliónů korun a plánuje ročně vyrobit 2244 megawatthodin elektřiny.

Doba ekonomické návratnosti vložených prostředků je zhruba 11 let. To však ani v nejmenším není důvod pro přílišný optimismus. Obnovitelné zdroje elektřiny jistě zaslouží podporu, protože méně zatěžují životní prostředí než zdroje spotřebovávající fosilní paliva. Vysoce perspektivním obnovitelným zdrojem energie jsou bezesporu i fotovoltaické solární elektrárny. Problém je v tom, že současná technologie výroby fotovoltaických článků je natolik drahá a ekologicky nešetrná, že ani v nejmenším nemohou konkurovat jiným obnovitelným či neobnovitelným zdrojům.

Fotovoltaické články budou zřejmě potřebovat ještě deset až dvacet let intenzivního vědeckého výzkumu, než bude nalezena konkurenceschopná technologie.

Jelikož je solární elektřina podle zákona vykupována za zhruba patnáctinásobnou cenu, než je její tržní hodnota, zaplatí kvůli elektrárně v Dubňanech každý občan naší republiky za elektřinu v průměru téměř o tři koruny ročně víc. Lehce se může stát, že takových elektráren u nás vznikne během dvou let tisíc, a pak každého z nás přijde toto „*ekologické podnikání*“ v průměru na 3000 korun ročně.

3.3.2 Fotovoltaické články

A to je asi dostatečné varování pro naše občany. V České republice máme dnes elektřiny nadbytek a prakticky celou produkci Temelína vyvážíme. Proč tedy u nás musíme vyrábět další elektřinu ve fotovoltaických elektrárnách, draze ji vykupovat a obratem ji za pakatel prodávat do zahraničí na úkor nás všech kromě několika „*ekopodnikatelů*“? Proč nemůžeme počkat s budováním fotovoltaických elektráren do doby, až se stanou díky moderní technologii konkurenceschopné?

Na rozdíl od velkých jaderných či uhelných zdrojů, jejichž výstavba trvá řádově deset let, lze fotovoltaickou elektrárnu postavit za několik měsíců – není tedy kam spěchat.

Často se píše o nesmyslné třicetikoruně za ošetření u lékaře či za položku na receptu. Výše uvedený problém může mít velmi brzy na nás všechny stejný finanční dopad. Jen s jedním rozdílem: třicetikorunové poplatky lze zrušit prakticky ze dne na den, povinný výkup fotovoltaické elektřiny je zákonem garantován po dobu 20 let. Řešení je prosté. Přimět politickou reprezentaci k používání rozumu a zastavit boom solárních elektráren u nás razantním snížením výkupních cen fotovoltaické elektřiny. Možná se k této iniciativě přidá i Strana zelených, které se vývoz elektřiny moc nelíbí.

4. DOPAD ÚTLUMU NA REGION A STÁTNÍ ENERGETICKOU KONCEPCI

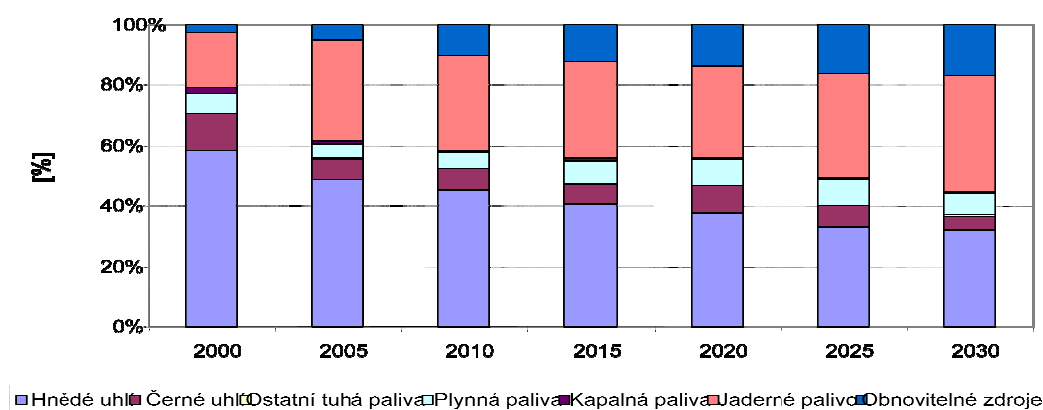
Spolehlivost a dlouhodobou bezpečnost zásobování energií řeší dnes, jako novou prioritu, celá Evropská unie. Původní obsah bezpečnosti a spolehlivosti dostává dnes novou dimenzi v opatřeních na posilování národní energetické soběstačnosti, proti růstu závislosti na dovozech energie z rizikových teritorií, které jsou spojované s možnými krizemi v dodávkách, s narušením dopravy a s výkyvy cen, energetických zdrojů apod. Vyjádřením priority jsou požadavky na spolehlivý a dlouhodobě bezpečný energetický mix a způsoby výroby elektřiny a tepelné energie.

V rámci priority jde rovněž o zvyšování celkové schopnosti a odolnosti energetického systému fungovat za krizí, při narušení dodávek zdrojů energie a při katastrofách velkých rozměrů (povodně, velké havárie, teroristické činy apod.).

4.1 Diverzifikace struktury spotřeby PEZ

Česká republika již významně diverzifikovala druhovou strukturu spotřeby PEZ. Ke zvýšení stability zahraničních dodávek energie přispělo rovněž zvýšení teritoriální diverzifikace dodavatelů u dovážených kapalných a plyných paliv.

Graf č.4 : rozložení podílu energetických zdrojů dle SEK s výhledem do roku 2030 [6]



Celková výše dovozní energetické závislosti České republiky v energetickém vyjádření je zatím poměrně příznivá (kolem 32% na spotřebě zdrojů energie), strukturálně je však nevyvážená. Závislost na dovozech ropy, plynu a jaderného paliva je prakticky 100%. Energetické komodity se dnes podílejí cca 9% ceny na celkovém dovozu do ČR, schodek obchodní bilance energetických komodit činí 70-80 mld. Kč.

Diverzifikace struktury spotřeby PEZ bude dále pokračovat, závislost na dovozech energie však dynamicky poroste i přes podporu využití domácích energetických zdrojů a obnovitelných zdrojů energie.

4.1.1 Výrobní ceny energií

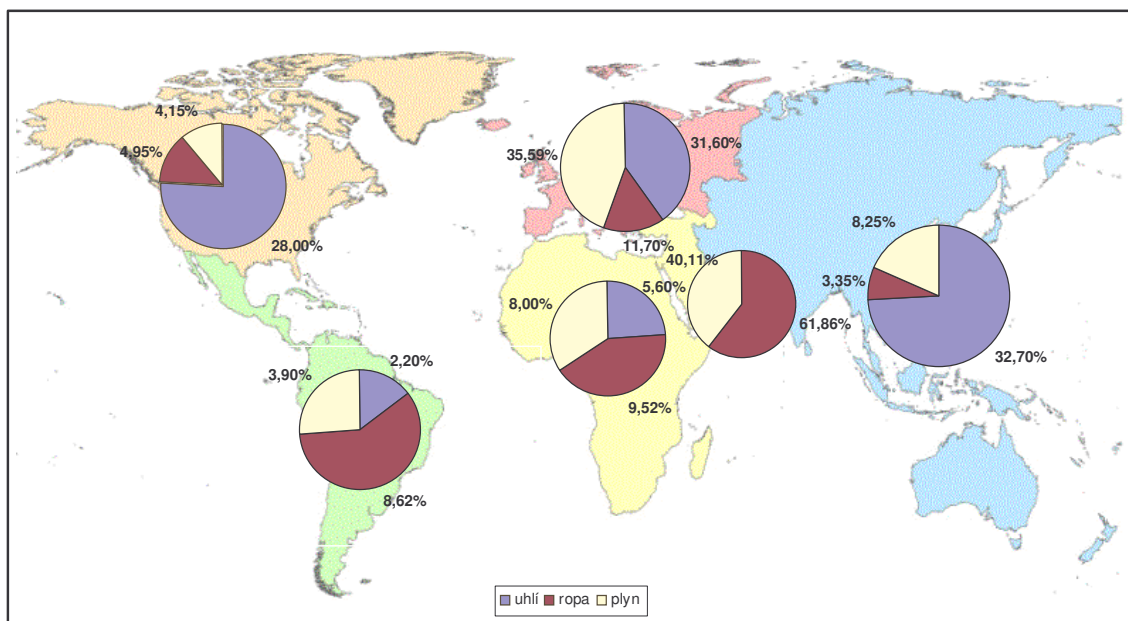
Ve větrné elektrárně stojí výroba kWh 6,2 eurocentu a ve vodní 4,7 eurocentu. U výroby z plynu jsou náklady 3,9 setiny eura a z ropy 6,0 eurocentu. Z jiné studie uvádím zjednodušené srovnání plochy, potřebné pro instalaci zdroje v jaderné energetice a u tzv. obnovitelných zdrojů. Pro zdroj o 1 000 megawattch, tedy přibližně jednoho bloku Temelína, je potřeba zhruba 20 až 50 kilometru čtverečních u slunečné energie. Při využití větrné energie je to plocha 50 až 150 kilometrů a u biomasy pak čtyři až šest tisíc kilometru čtverečních. Současnou energetickou potřebu ČR by větrná energie zajistila na 5 000 kilometrech, energie ze Slunce na 1 600 kilometrech a energie biomasy na 50 000 kilometrech čtverečních. ČR má rozlohu 79 000 kilometrů, ale vedle zemědělské půdy a lesů zbývá 8 000 kilometru čtverečních ostatní plochy.

4.1.2 Vývoj spotřeby energie

Celosvětový vývoj spotřeby energie se patrně bude vyvíjet takto. Celosvětová spotřeba energie se má do roku 2030 zdvojnásobit. Hlavním důvodem je nárůst spotřeby energie v Číně a Indii. Nárůst spotřeby by měl být kryt zejména zemním plynem a návratem uhlí na trh. Narůstat má zejména výroba elektřiny z plynu, a to i v těch státech Evropy, které vlastní zásoby plynu nemají, ale naopak disponují vlastními zásobami hnědého uhlí.

4.1.3 Vývoj růstu světové spotřeby energie

Rozložení světových zásob fosilních paliv a jejich podíl v regionech



Obrázek č.6 – světové zásoby fosilních paliv a jejich podíl v regionech [14]

Ke zmírnění tempa růstu závislosti na dovozech energie musí přispět řada přímých i nepřímých opatření, především růst energetické efektivity, podpora obnovitelných zdrojů energie, a zvýšení disponibility a prodloužení životnosti domácího potenciálu zásob tuhých paliv, především hnědého uhlí (v případě výstavby nových efektivních uhelných zdrojů je nezbytné uvolnit zásoby hnědého uhlí v potřebné výši na dalších minimálně 40 let jejich provozu).

Česká republika, v souladu se zákonem č. 189/1999 Sb., o nouzových zásobách ropy, vytváří a udržuje strategické zásoby ropy a to až na 90 denní spotřebu. Na základě jednání o přistoupení k EU bylo dohodnuto přechodné období a nouzové zásoby byly naplněny do konce roku 2005.

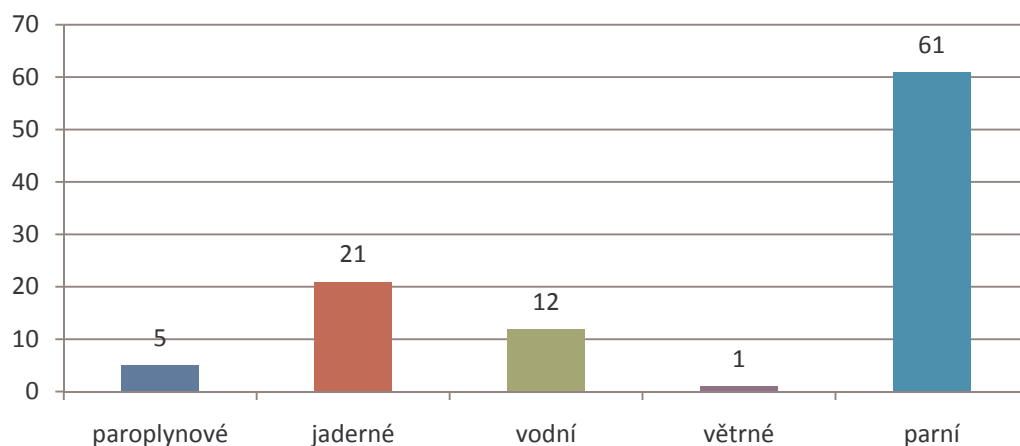
Funkčnost energetického hospodářství pro zvládnutí mimořádných situací řeší zákon č. 458/2000 Sb., (energetický zákon), formou vyhlášení stavů nouze. Krizové řízení je dále upraveno zákony č.240/2000 Sb., (krizový zákon) a č. 241/2000 Sb., o opatřeních pro krizové stavy.

4.2 Význam hnědého uhlí

Hnědé uhlí tvořilo v energetickém hospodářství naší republiky vždy velmi významnou úlohu. Po roce 1990 se sice jeho význam začal snižovat a jeho trh se propadal, přesto však hnědé uhlí zůstalo nejdůležitějším primárním zdrojem energie. Jeho využití je především ve výrobě elektrické energie a pro výrobu tepla. Velmi významným se uhlí jeví především proto, protože jde o domácí surovinu, tedy nezatěžuje zahraniční obchod. Zaměstnává obyvatele, tedy snižuje nezaměstnanost a podobných důvodů bychom našli ještě několik.

Zásadní transformační kroky, jak v energetice, tak v uhelném průmyslu, již byly provedeny v devadesátých letech. Trh s hnědým uhlím se stabilizoval a v současné době se těžba ustálila na objemu cca 49 mil.t. Rovnováha energetického trhu a poptávky po uhlí bude trvat ještě asi pět let. Poté se začnou projevovat dlouhodobé důsledky omezování uhelného průmyslu. Dojde k útlumu těžby hnědého uhlí a stoupne spotřeba elektrické energie. Mnohé uhelné spotřebiče budou muset být nahrazeny spotřebiči či zdroji na jinou formu energie.

Graf č.5 : struktura instalovaných výkonů ES ČR v %. [13]



Tabulka č 3 : *objem vytěžitelných zásob lokalit CCG k 1.1 2008 [12]*

Důl/lom	Vytěžitelné zásoby k 1.1 2008
ČSA	45000 tis.t
VRŠANY	210300 tis.t
CENTRUM	200 tis.t
CELKEM	255500 tis.t

4.3 Vytápění domácností

Domácnostem od října stouply náklady na odběr zemního plynu průměrně o 17,4 procenta a čeká je další zdražení hned začátkem příštího roku. Mnohé o tom vypovídají například články z periodik.

"Kdo topí plynem, je v cenové pasti a chce z ní utéci," potvrdil zkušenost starostů výkonný ředitel Severočeského sdružení obcí Pavel Tošovský.

Cenovým favoritem je vytápění uhlím a dřevem. Lidé jsou v cenové pasti již od začátku devadesátých let. Tehdy při stavbě domků se mnozí nechali zlákat na vytápění levnou elektřinou, ale ta dlouho levná nebyla. *"V polovině devadesátých let elektřina podražila. Při stavbě nových domů byl preferován od poloviny devadesátých let zemní plyn ale lidé se dnes snaží opustit i stále dražší plyn,"* zdůraznil odborný konzultant František Titl.

Podle Titla, čím modernější rodinný dům, tím více je prefabrikovaný, většinou na podkladové desce, bez sklepa, s minimální šancí najít úložný prostor pro uhlí nebo dřevo. Odstoupit od plynu znamená vybudovat skladové plochy, ve kterých by bylo skladováno uhlí či dřevo.

Domácnosti na drsném severu Čech jsou v cenové pasti a nevědí, na jaké palivo vsadit do budoucna

Kdo si v moderním rychle smontovaném domku nechal udělat krb, může ho využít k instalaci teplovzdušných rozvodů do dalších místností. Náklady by ale byly vysoké, kolem 100 000 Kč. Ve starších domech mají kotle na uhlí a dřevo daleko větší šanci. Vždy se ale bude jednat o investici kolem 50 000 Kč, s instalací a dalšími výdaji až kolem 70 000 Kč. Pokud ve starších domech zrušili majitelé

sklepy na uhlí, znamená to pro ně opět nové úpravy a nové papírování spojené se stavebními úpravami.

"Útěk od plynu znamená dnes velké investice, a na to mnozí lidé nemají. Z dlouhodobého hlediska ale instalací uhelného poloautomatického ekologického kotle ušetří," dodal Titl.

Pavel Vrba z litvínovské firmy Ekoefekt uvedl, že investice do uhelného kotle se vrátí v průměru do čtyř let, pokud rodina opustí plynové vytápění. Argumentuje tím, že vytápění rodinného domu moderním poloautomatickým kotlem na uhlí přijde rodinu na 12 000 Kč ročně. Pokud kotel slouží také k ohřevu vody, spotřeba uhlí stoupá o 20 až 30 %. Vytápění zemním plynem podle Vrby přijde až na 32 000 Kč.

4.3.1 Ekonomika vytápění domácností

Ekoefekt zaznamenal nárůst objednávek uhelných kotlů letos zhruba o 30 %. Varimatik má ještě prudší nárůst objednávek, o 47 %. *"Největší zájem je o rodinné kotle Varimatik 25, které byly oceněny ministerstvem životního prostředí jako ekologický výrobek roku,"* uvedl Ladislav Čížek, finanční ředitel Krušnohorských strojů v Komořanech. Podle Čížka a Vrby prodávané poloautomatické kotle splňují přísné limity stejně jako kotle plynové. Se zájmem o kotle je spojen i zvýšený zájem o uhlí.

Prodej hnědého uhlí malospotřebitelům letos podle informací Mostecké uhelné společnosti vzroste zhruba o 10 %.

4.3.2 Trápení s komínem

Problémem při instalaci uhelných kotlů jsou i komíny. Po přechodu na plyn byly vyvložkovány. Návrat zpět k uhlí znamená odstranit vložku pro plynový kotel, učinit podle odborníků různé úpravy a to za cenu několika tisíc Kč. Jednou z položek může být vyfrézování komínu. Tím bude dosaženo dostatečného průměru pro zajištění tahu uhelného kotle, což ale znamená zhruba 1000 Kč na metr. Podle Jitky Vondříčkové z firmy Siedel, mohou úpravy ve špičkové úrovni

stát až 10 000 Kč u komínu vysokého 10 m, pokud by v komínu byla instalována nerezová vložka vhodná pro tuhá paliva.

Dřevo není spása. Ve Višňové na Liberecku plyn nemají. *"Dnes jsme rádi, že zde nemáme rozvod plynu. Podobný problém ale máme s elektrickými kotli a přímotopy, protože podražila i elektřina. Přejít na topení dřevem znamená problémy především pro starší občany, kteří si již sami dostatek dřeva nemohou připravit,"* uvedla starostka Marie Matušková. Topení dřevem brzy může být také finančním problémem, protože čím více vzrůstá počet zájemců, tím více se bude zvedat i cena. *"Lidé, kteří nebudou mít přímé zdroje dřeva ze svého nejbližšího okolí a budou ho nakupovat přes obchodníka, budou cenovou výhodu vůči plynu postupně ztrácet. Poptávka se výrazně zvyšuje,"* upozornil Titl.

Další šancí na snížení dlouhodobých nákladů na vytápění je pořízení tepelného čerpadla. Jenže investice představuje v průměru 250 000 Kč i více. Přesto v druhé polovině roku vzrostl počet zájemců o tepelná čerpadla zhruba o 20 %, uvedl Pavel Šumera, jednatel společnosti Hennlich Industrietechnik. I po zdražení energií by podle něho měsíčně rodinný dům vydal za vytápění zhruba o 500 korun více, tedy asi 16 200 korun ročně.

Tabulka č 4 : ekonomická náročnost vytápění [16]

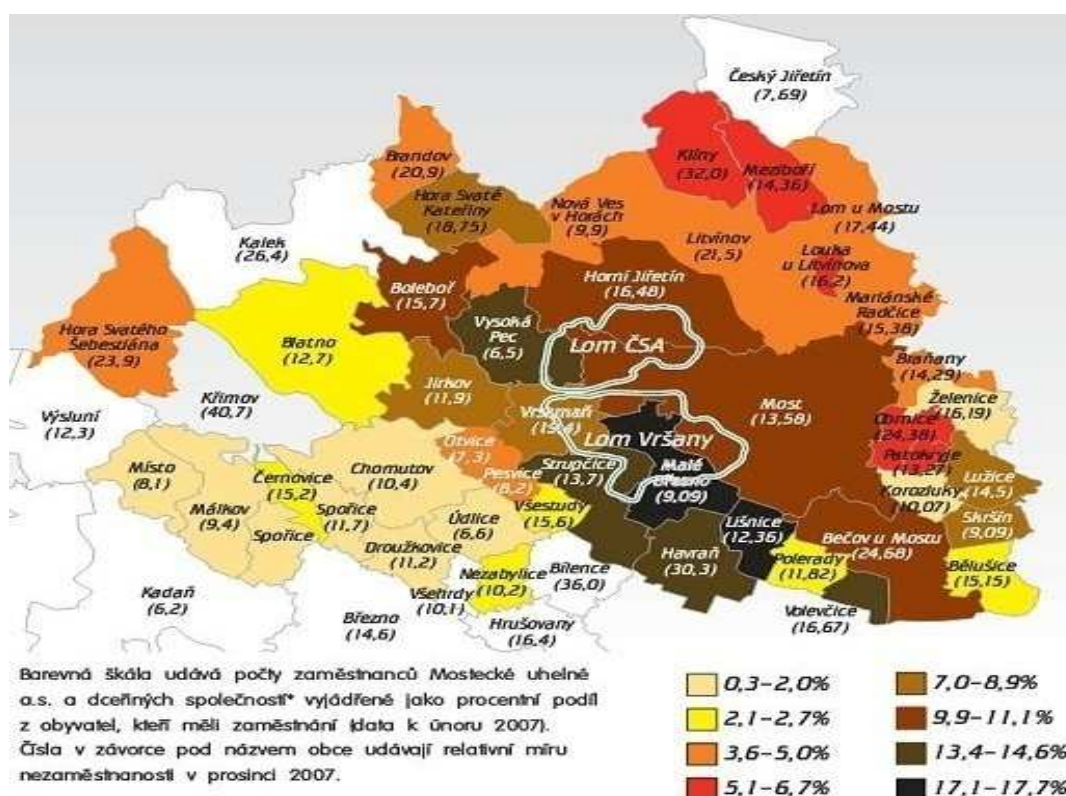
Průměr za rok (dům)	
hnědé uhlí -	15 051 Kč
černé uhlí -	17 237 Kč
dřevo -	8 493 Kč
zemní plyn -	33 864 Kč
elektřina akumulace -	31 151 Kč
elektřina přímotop -	40 381 Kč

5. DOPAD ÚTLUMU NA REGION A STÁTNÍ ENERGETICKOU KONCEPCI

Demografický a průmyslový rozvoj oblasti SHP byl v 19. a 20. století zásadním způsobem ovlivněn skutečností, že na území se nacházejí bohaté zásoby kvalitního hnědého uhlí, které se staly impulsem pro prudký rozvoj elektroenergetiky na přelomu 19. a 20. století, především pak ve 2. polovině 20. století, doprovázený strmým nárůstem těžeb uhlí.

Tato skutečnost a také rozvoj chemického průmyslu a dalších návazných průmyslových skutečností, představovala dlouhodobě hlavní zdroj zaměstnanosti a prosperity celého regionu. Přes výrazný pokles těžeb hnědého uhlí, zaznamenaný po nástupu jaderné energetiky v polovině 80. let a po společensko ekonomických změnách v r.1989, zůstává průmysl těžby uhlí stále nejvýznamnějším zdrojem zaměstnanosti v pánevních okresech SHP. Svůj podíl na tom má i lom ČSA.

Graf č.6 : vliv těžby lomu ČSA na zaměstnanost [15]



Obrázek č.7 – demografické rozložení obyvatel zaměstnaných v těžební společnosti [16]

5.1 Státní energetická koncepce

V současné době vytváří velice složitou situaci nejen pro obyvatele Horního Jiřetína a Černic, CCG, region a českou energetiku a teplárenství nesoulad vyplývající ze stávající legislativy. Jde o vládní usnesení č. 211/2004 o Státní energetické koncepci z března roku 2004, z níž vyplývá pokračování těžby hnědého uhlí. To je v protikladu s dřívějším usnesením č. 444/1991, které stanovuje územní limity.

Skupina CCG a její těžební lokality jsou povinny řídit se horním zákonem. Vládní usnesení o územních ekologických limitech těžby je podzákonnou normou. Zákon ukládá společnosti co nejhospodárněji a s co nejšetrnějším přístupem k životnímu prostředí vytěžit nerost, který dlouhodobě poptávají elektrárnské a teplárenské společnosti. Ukládá také vypořádat střety zájmů – v případě

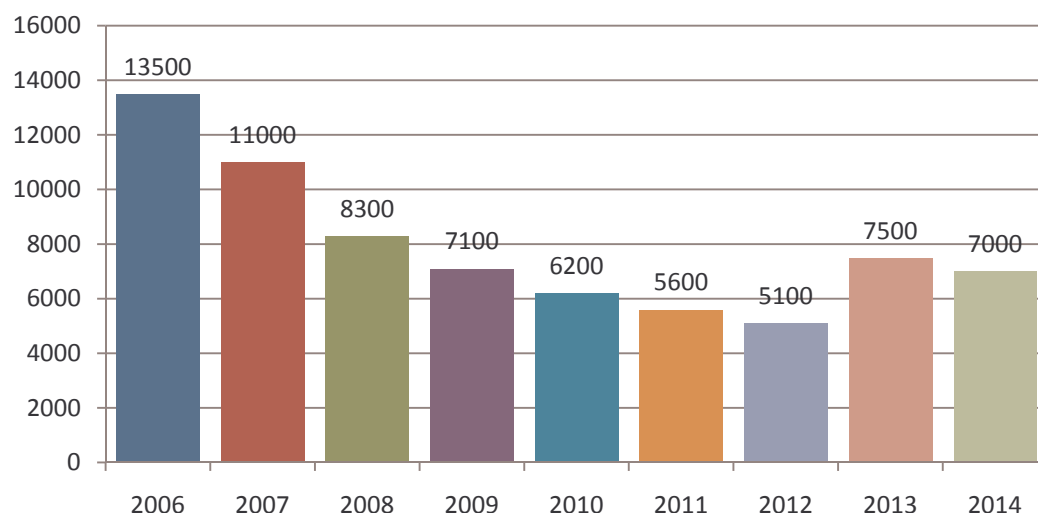
úspěšného vypořádání střetů zájmů může tedy těžba na lomu ČSA pokračovat II. etapou spojenou s přesídlením města Horní Jiřetín. Situace na lomu ČSA u města Horní Jiřetín není jenom lokálním problémem severních Čech, protože bez pokračování těžby za územní limity nelze naplnit schválenou variantu Státní energetické koncepce. V případě, kdy nedojde k přehodnocení územních limitů, nebude splněn předpoklad Státní energetické koncepce v těžbě hnědého uhlí od roku 2016 – projeví se snížení produkce energie z domácích zdrojů, dovoz energie ze zahraničí, a tudíž dojde i k nárůstu její ceny.

CCG respektuje výsledky referenda, kdy v únoru roku 2005 obyvatelé Horního Jiřetína rozhodli o tom, že obecní zastupitelstvo nemá jednat s Mosteckou uhelnou a.s. o přesídlení obce. CCG bere na vědomí i stanovisko městského zastupitelstva k výsledkům referenda v Litvínově, které proběhlo 1. prosince 2006, přestože výsledek nemá právní závaznost. Přes tato stanoviska zastupitelstev Horního Jiřetína i Litvínova se obyvatelé Horního Jiřetína na Mosteckou uhelnou a.s. osobně obracejí s dotazy na konkrétní nabídky v případě přesídlení. CCG pečlivě připravila projekt zpřístupnění zásob hnědého uhlí budoucím generacím a v rámci něj i konkrétní nabídku pro obyvatele města Horní Jiřetín.

Úbytek pracovních příležitostí a nárůst nezaměstnanosti při zastavení těžby lomu ČSA na hranici dle ÚEL.

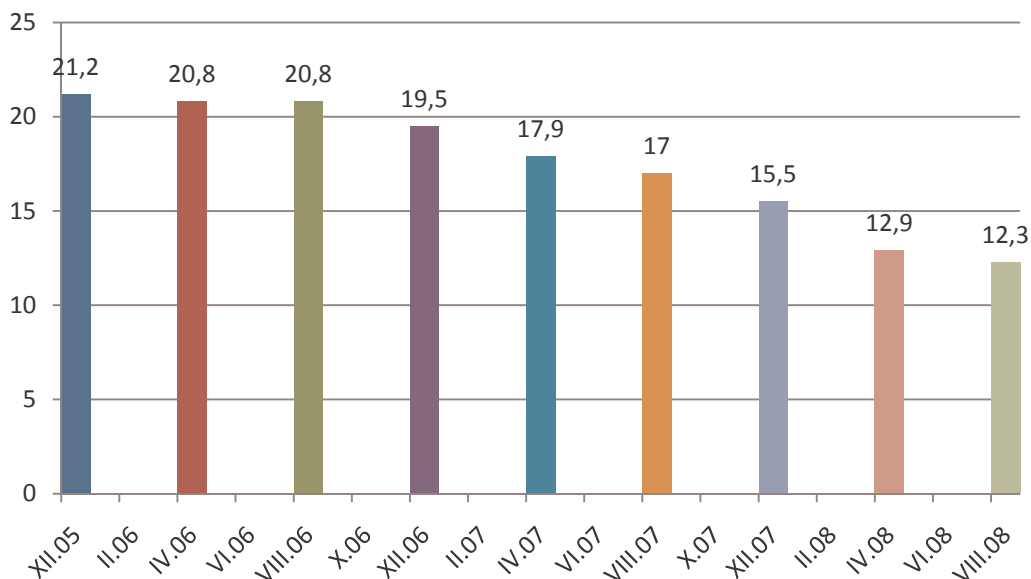
Počet uchazečů u ÚP Most. Období 2009-2014 je statisticky předpokládané.

Graf č.7 : počet uchazečů na ÚP [1]



Míra nezaměstnanosti okres Most

Graf č.8 : míra nezaměstnanosti [1]



5.2 Ukončení těžby lomu ČSA

Ukončení těžby lomu ČSA na demarkaci ÚEL povede ke ztrátě 6 785 pracovních míst v regionu SHP, z toho 4 071 v okrese Most a další ztrátě 2 714 pracovních příležitostí v navazujících oborech mimo region. Celkem se tedy jedná téměř o 9 500 pracovních míst. Vytvoření náhradních pracovních příležitostí vyžádal náklad na úrovni 9,5 mld.Kč.

Předčasné ukončení těžby ČSA povede i ke snížení příjmů a zvýšení nákladů na řešení problémů spojených se vzrůstem počtu nezaměstnaných, a to celkem o více jak 3 mld. Kč/rok. Míra nezaměstnanosti se zvýší výrazně zejména v okrese Most, a to o 6,6 procentního bodu. Bude se blížit jen velmi obtížně reálně řešitelné hranici 30%.

ZÁVĚR

V současné době nemáme zdroj energie, který by pokryl schodek uhelné bilance. Elektrickou energii či palivo pro její výrobu bude nutno dovážet. Pokud však máme dostatek domácí energetické suroviny, tak debaty o její těžbě neustanou.

Pohled na číselné ukazatele nám snad dokreslil celkový pohled na tuto velmi složitou problematiku. Nebylo mým cílem odpovědět na otázku zachování či prolomení územně ekologických limitů. Chtěl jsem pouze popsat co největší počet ukazatelů, aby měl každý, kdo se chtěl s touto prací seznámit, možnost samostatného úsudku. Tento úsudek jen těžko může změnit rozhodnutí naší vládní garnitury, přestože je to právě ona, kdo má toto rozhodnutí ve svých rukou. Toto rozhodnutí je natolik závažné a svým dopadem přesahuje rámec naší republiky, že by nemělo být vloženo do rukou pouze několika lidí, o kterých ani nejsem přesvědčen, zda jsou k tomuto rozhodnutí profesně způsobilí.

Integrace nás do velké Evropy je nezbytná a naše soběstačnost palivoenergetické základny nám celá Evropa závidí. Nemám v úmyslu kohokoliv ovlivňovat, ale zcela otevřeně se hlásím k pokračování těžby za ÚEL. Myslím si, že díky prolomení limitů je mostecký region schopen svého dalšího samostatného života ku prospěchu celé naší společnosti. Zkušenosti z posledního desetiletí nám jasně ukázali nakolik se těžební společnosti dokáží postarat o již vytěžená území. Zkušenosti jakým způsobem se těžaři a obyvatelé dokáží domluvit například v sousedním Německu mohou být vzorem pro postupy v České republice.

Pokud z regionu odejde těžařská společnost, ať už jakákoliv, odnese sebou spoustu pracovních příležitostí a zcela jistě i vidinu větší prosperity regionu. Na tak rychlou ztrátu pracovních příležitostí nejsme ani v nejmenším připraveni. Není na to připraven ani náš sociální systém, který to bude stát nepředstavitelný objem finančních prostředků. A je to zřejmě právě chyba vrcholových politiků, kteří tuto situaci podcenili. Jestli-že se v roce 1991 zavedly limity těžby bez stávající energetické koncepce je na místě se otázat co za posledních 15 let stát pro území

jichž se limity dotýkají udělal. Je už smutným koloritem posledních let, že politik nejvíce práce udělá v předvolební kampani.

Pojďme však k realističtějším otázkám. Rozhodnutí o pokračování nebo zastavení těžby nijak zásadně jako jednotlivci neovlivníme, ale snad jsem dal možnost posoudit ostatním, co nás může v budoucnu čekat. Ať už bude rozhodnutí jakékoliv, nejdůležitější asi je, abychom znali odpověď na to proč je právě takové a nemuseli jsme se za něj stydět.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [1] Fultner, J., Dykast, I.: Geomechanické posouzení provozních, bočních a závěrných svahů skrývky a výsypkových etáží na lomu Hrabák a Šverma pro POPD na roky 2002 – 2031, *březen 2000, Výzkumný ústav pro hnědé uhlí, a.s.*
- [2] Kryl, V. a kol.: Povrchové dobývání ložisek, *Ostrava, 1997, VŠB – Technická universita Ostrava*
- [3] Střednědobý projekt na roky 2007 – 2017 lokalit Vršany a Šverma; *OBRZ MUS, květen 2006*
- [4] Vyhláška Českého báňského úřadu č. 26/1989 Sb. ve znění novel
- [5] Horní zákon č. 44/1988 Sb. o ochraně a využití nerostného bohatství
- [6] STÁTNÍ ENERGETICKÁ KONCEPCE ČESKÉ REPUBLIKY
- [7] Bouška, V.: Nerosty severočeské hnědouhelné pánve. *Praha: Dick, 1997*
- [8] Karel Svoboda, František Kepák, ENERGETIKA a životní prostředí , *Ústí nad Labem : Universita J.E.Purkyně ; Fakulta životního prostředí, 1998*
- [9] Blažek, J., Uhlíř, D., : Teorie regionálního rozvoje: Nástin, kritika, klasifikace. *Praha: Univerzita Karlova, Karolinum, 2002*
- [10] MOSTECKO- minulost a současnost , *vlastním nákladem vydala Mostecká uhelná, a.s. v roce 2001 jako účelovou neprodejnou publikaci, uspořádání publikace : ing. Vladimír Petrovský a Vladimír Novák, Redakční a grafická úprava : Jiří Švejda a Victory s.r.o. příprava pro tisk New In Produktion s.r.o., vytiskla tiskárna Realtisk*
- [11] Autorský kolektiv (Beneš E.D., Bureš S., Goll D., Hellmich M., Janeček A., Kindlová A., Pokorná L., Pělkřímek R., Štýs S., Ulrich J.) : Mostecko regionální vlastivěda, *Nakladatelství Hněvín, 2004*
- [12] Zpravodaj HNĚDÉ UHLÍ – odborný časopis, vychází čtvrtletně
- [13] GEOFOND měsíčník, česká geologická služba
- [14] EURO ekonomický týdeník ve spolupráci s časopisem BusinessWEEK, vydavatelství Euronews, a.s. roky 2004-2006

- [15] Zpráva o udržitelném rozvoji Czech Coal Group, a.s. - rok 2004-2008
- [16] ENERGETIKA odborný měsíčník pro elektrárny, teplárny a použití energie
 - 7/2005 Palivové články a jejich význam v budoucích energetických systémech
 - 8-9/2005 Energetika byla, je a bude jedním z klíčových sektorů ekonomiky
 - 12/2005 Proč využívat obnovitelné zdroje energie
 - 5/2006 O budoucnosti energetiky se musí rozhodovat s rozumem a bez emocí
 - 8-9/2006 Úspory energie nikdy absolutně nesnížily její spotřebu
 - 10/2006 Provoz a rozvoj elektrizační soustavy ČR
 - 11/2006 Provoz a rozvoj elektrizační soustavy ČR(II)

Následující internetové stránky:

- [1] <http://www.urad-prace.cz/>
- [2] <http://www.mpsv.cz/cs/>
- [3] <http://lom.webz.cz/historie1.html>
- [4] <http://www.mus.cz/mus/firma/>
- [5] http://www.ecmost.cz/cd/data/rekultivace/tezba_historie/malolomy.html
- [6] <http://www.diamo.cz/hpvt/2001/sekce/tradice/23/T23.html>

Seznam tabulek

<u>Tabulka č.</u>	<u>Název</u>	<u>Strana</u>
[1]	<i>Roční odbytová těžba CCG</i>	- 6 -
[2]	<i>Orientační výpočet energetického zdroje</i>	- 14 -
[3]	<i>Objem vytěžitelných zásob lokalit CCG k 1.1 2008</i>	- 22 -
[4]	<i>Ekonomická náročnost vytápění</i>	- 24 -

Seznam obrázků

Obrázek č.	Název	Strana
[1]	<i>Z historie lomového dobývání</i>	- 5 -
[2]	<i>Mostecká pánev</i>	- 7 -
[3]	<i>Geologické složení mostecké pánve</i>	- 8 -
[4]	<i>Možný rozvoj lomu ČSA</i>	- 9 -
[5]	<i>Detail dálkového pasového dopravníku</i>	- 10 –
[6]	<i>Světové zásoby fosilních paliv jejich podíl v regionech</i>	- 20 –
[7]	<i>Demografické rozložení obyvatel zaměstnaných v těžební společnosti</i>	- 26 –

Seznam grafů

Graf č.	Název	Strana
[1]	<i>Výhřevnost HU lomu ČSA, MJ/kg</i>	- 11 -
[2]	<i>Objem těžby HU v hranicích dle ÚEL ČSA</i>	- 12 -
[3]	<i>Rozložení pracovníků CCG podílejících se na provozu ČSA</i>	- 14 -
[4]	<i>Rozložení podílu energetických zdrojů dle SEK s výhledem do roku 2030</i>	- 18 -
[5]	<i>Struktura instalovaných výkonů ES ČR v %.</i>	- 21 -
[6]	<i>Vliv těžby lomu ČSA na zaměstnanost</i>	- 25 -
[7]	<i>Počet uchazečů na ÚP</i>	- 27 -
[8]	<i>Míra nezaměstnanosti</i>	- 28 -

Seznam mapové dokumentace

Mapa č.	Název
---------	-------

- | | |
|-----|--|
| [1] | <i>Stávající těžba do limitů</i> |
| [2] | <i>Území rozvojové etapy za limity těžby</i> |